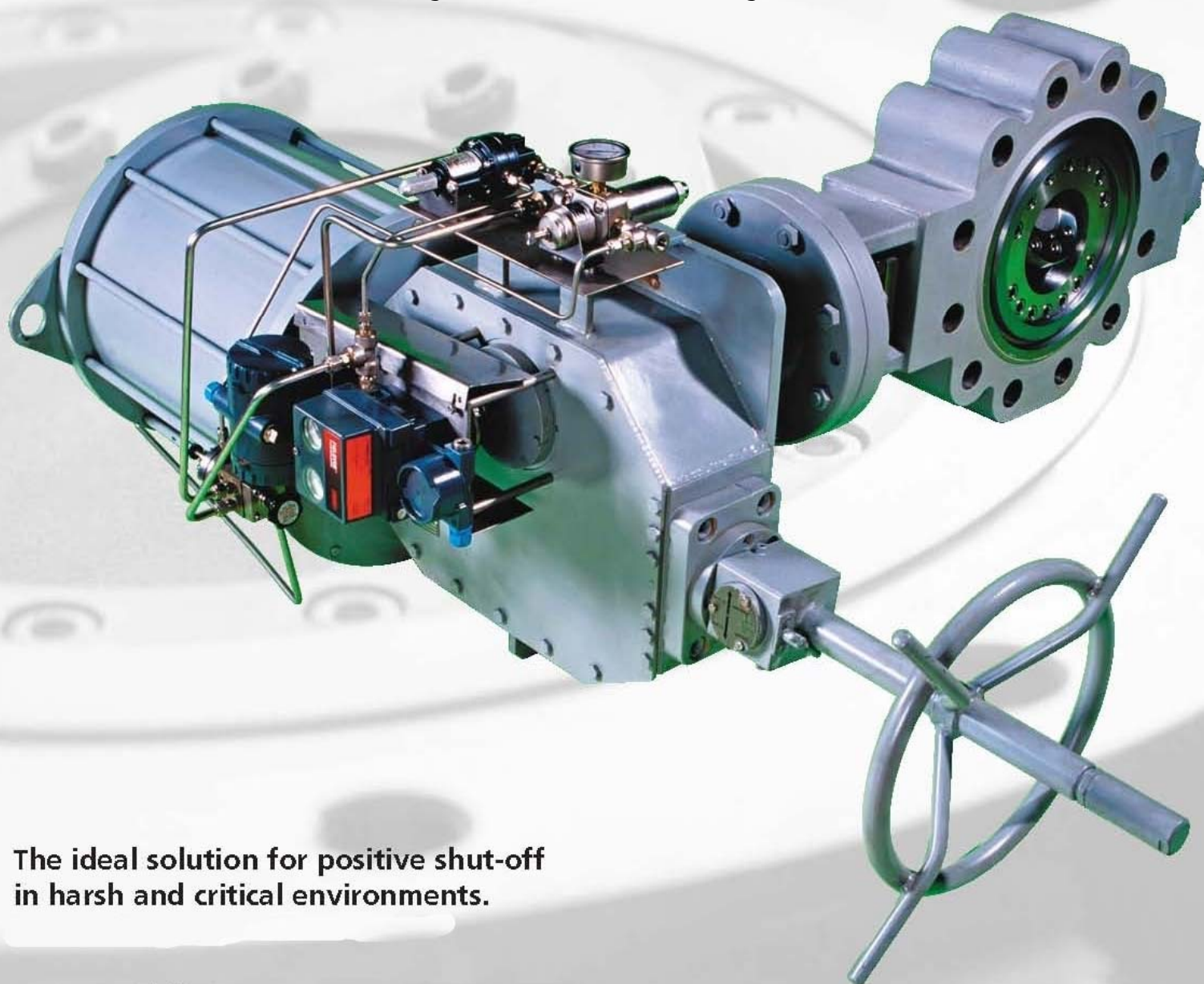
TOMOE EXCELLENCE IN HYDRODYNAMICS

Triple Offset Butterfly Valves

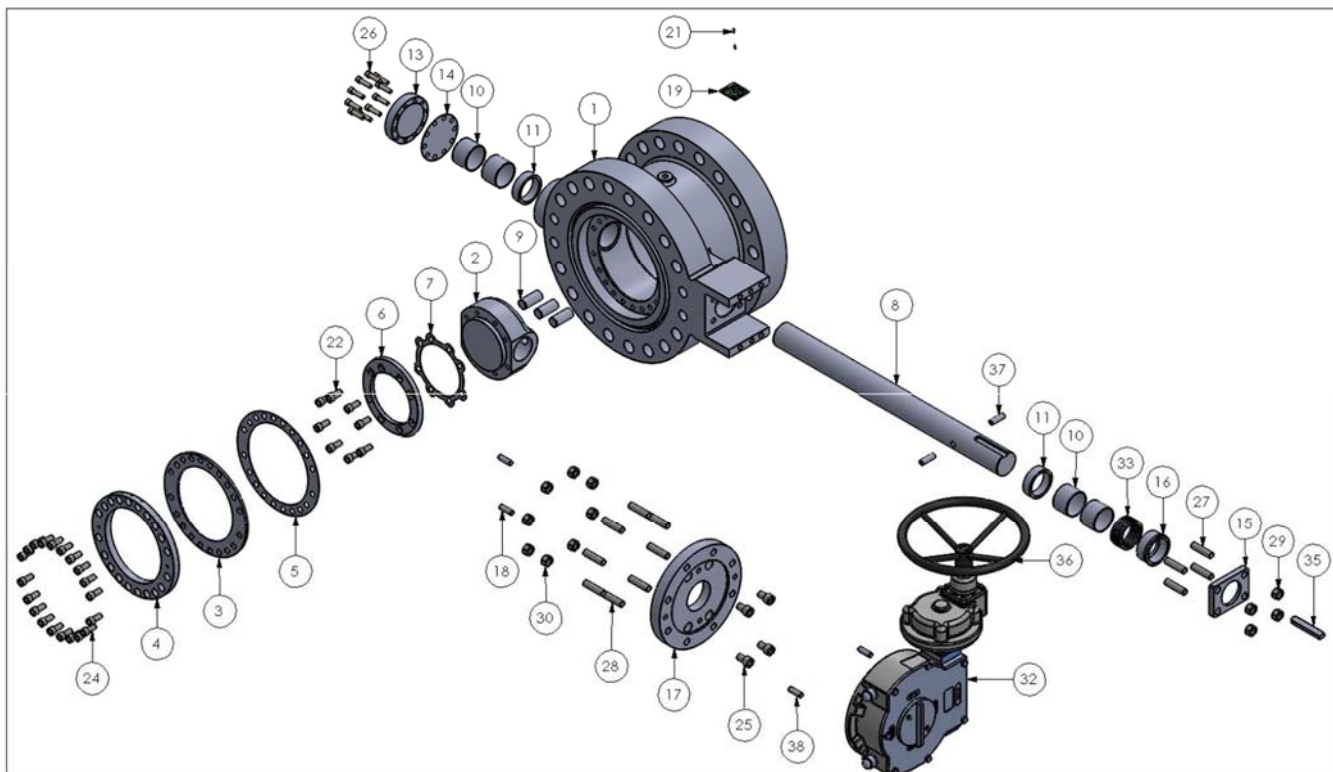
150/300/600/900/1500lb

Installation & Maintenance Manual - Tritec Valves

Manual de Instalação & Manutenção – Válvulas Tritec

The ideal solution for positive shut-off in harsh and critical environments.

A solução ideal para o fechamento estanque em ambientes hostis e críticos.

Índice

1. Vista Ampliada da Válvula

Item	Componente	Item	Componente
1	Corpo	20	---
2	Disco	21	Rebite Plaqueta de Identificação
3	Sede	22	Parafuso do Selo
4	Retentor da Sede	23	---
5	Junta da Sede	24	Parafuso da Sede
6	Selo	25	Parafuso da Placa de Montagem
7	Junta Selo	26	Parafuso da Tampa
8	Eixo	27	Prisioneiro do Prensa-Gaxeta
9	Pino do Eixo	28	Parafuso Operador
10	Mancal	29	Porca do Prensa-Gaxeta
11	Anel de Força	30	Porca Operador
12	---	31	---
13	Tampa	32	Operador
14	Junta da Tampa	33	Caixa de Alojamento Gaxetas (Trançada)
15	Flange do Prensa-Gaxeta	34	---
16	Prensa-Gaxeta	35	Chaveta
17	Placa de Montagem	36	Volante Operador
18	Pino	37	Colar Anti-Expulsão
19	Plaqueta de Identificação	38	---

Introdução

Este manual de instruções fornece informações sobre o armazenamento, instalação, operação e manutenção da gama de válvulas de tripla excentricidade da Tritec. As válvulas da Tritec são projetadas e fabricadas para operarem em vários ambientes, sob condições extremas de pressão e temperatura, com o mínimo de manutenção. No entanto, devido às condições severas a que estas válvulas podem ser submetidas, pode ser necessária uma manutenção de rotina. O manual é apenas um guia geral e não deve ser usado com qualquer outra finalidade.

2. Armazenamento Após Recepção

a) As válvulas devem ser armazenadas em um depósito fechado, limpo e seco, a uma temperatura fresca - entre -10°C e +60° C – e com uma humidade inferior a 70%, até estar pronta para ser instalada.
b) Recomenda-se que as válvulas sejam deixadas na embalagem original até que estejam prontas para serem instaladas.
c) Não remova as tampas de proteção até que você esteja pronto para instalar as válvulas.
d) As válvulas podem ser pintadas de acordo com a especificação do cliente. No entanto, a junta do selo, ranhuras RTJ e soldaduras são enviadas sem revestimento, pois isso prejudica o desempenho de vedação. Para longos períodos de armazenamento (mais de 4 semanas) é recomendado revestir as superfícies dos materiais ferrosos com um inibidor de ferrugem - entre em contato com Tomoe Valve Ltd para aconselhamento, se necessário.
e) Se as válvulas forem removidas da embalagem original deve ser cuidado para proteger a válvula e o atuador de cargas excessivas. As válvulas sem a embalagem não devem ser empilhadas.
f) As válvulas podem ser fornecidas como "Comercialmente Limpas" ou "Para Serviços de Oxigênio”. A embalagem da válvula será devidamente assinalada e selada em embalagens apropriadas. As válvulas devem ser deixadas nas embalagens seladas até estarem prontas para instalação e devem ser tratadas da mesma maneira que outros equipamentos do respectivo processo.

3. Proteção no Transporte

a) Todas as válvulas serão despachadas com tampas de madeira ou de plástico conectadas às faces dos flanges ou às soldaduras a fim de se protegerem as superfícies de vedação e acabamento interno.
b) Normalmente, o disco da válvula será colocado na posição totalmente fechado, exceto quando a válvula é equipada com um atuador de “falha de abertura".
c) Antes de despachadas, as válvulas são devidamente embaladas em paletes ou caixas.

IMPORTANTE

Diretiva Maquinaria 2006/42/EC
Declaração de Incorporação
As válvulas Tomoe Tritec não devem ser colocadas em serviço até que a máquina onde estão sendo incorporadas tenha sido declarada em conformidade com as disposições da diretiva de maquinaria
As válvulas Tomoe Tritec não devem ser utilizadas como componentes críticos de segurança (Válvulas de Encerramento de Emergência), na acepção da Diretiva de Maquinarias sem notificação prévia à Tomoe Valve Ltd.

4. Manuseamento da válvula e elevação

a. Os conjuntos de válvulas/atuador devem ser levantados usando um cabo (s) com a correta capacidade de elevação. (Para o peso dos conjuntos de válvula/atuador, consulte o respectivo número de série no desenho da disposição geral, conforme indicado na embalagem do certificado de teste incluído no envio do produto).
b. O cabo (s) deve suportar a válvula em pelo menos dois pontos e utilizar um perno e porca apropriados para segurar o cabo à válvula de acordo com os seguintes esquemas.

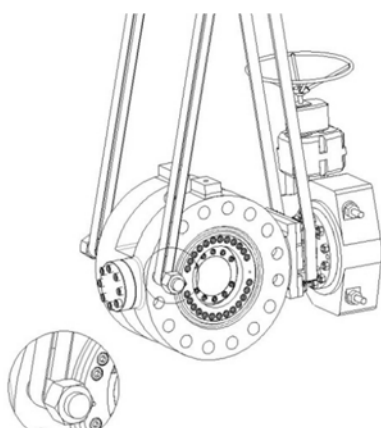



Fig. 1a Válvula Caixa Engrenagens

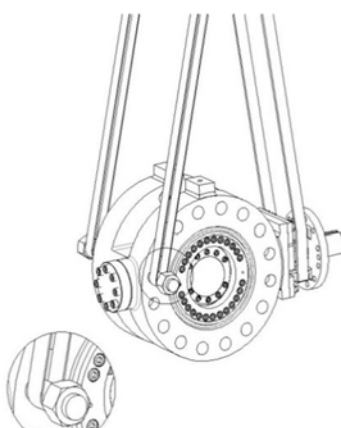



Fig. 1b Válvula Eixo Descoberto

Válvulas Acionadas

Devido aos inúmeros tipos, tamanhos e pesos dos atuadores, não está disponível um diagrama de elevação genérico. O melhor método de elevação dessas válvulas deve ser determinado no local. Certifique-se:

a. Que os cabos têm a capacidade de elevação correta para o conjunto válvula e atuador.
b. Para evitar danos, verifique se tanto a válvula como o atuador estão suficientemente apoiados em todos os momentos. Ou seja, não levante o conjunto inteiro pelo atuador ou válvula separadamente.
c. **NÃO** levante o conjunto usando a válvula ou o atuador como pontos de elevação. A localização e classificação de estes pontos não foram concebidos para terem em conta o tamanho e o peso do outro.

IMPORTANTE

Apenas pessoal adequadamente treinado deve realizar a manutenção e a elevação do conjunto.

Essas instruções não se aplicam a uma instalação que possa exigir a válvula em uma orientação diferente; isso só deve ser realizado por pessoal qualificado.

Os olhais de içamento não são fornecidos como padrão, no entanto se incluídos, eles são projetados somente para os itens individuais e NÃO devem ser usados para levantar um conjunto de Válvula e Atuador.

Ao utilizar cabos NÃO os passe através do furo da válvula pois isso pode causar danos aos componentes de vedação internos.

5. Instalação

5.1 Inspeção da Válvula antes da Instalação

a. As superfícies de vedação das válvulas (por exemplo, faces salientes) e suas partes internas devem ser examinadas antes da instalação. Se algum dano for evidente entre em contato com Tomoe Valve para aconselhamento, antes de instalar a válvula.

b. Verifique a plaqueta de identificação da válvula (item 19) para confirmar se os materiais de construção e as normas dos produtos estão corretos para o serviço pretendido e conforme especificado. (ver fig. 2a e 2b)

c. Confirme se as porcas do prensa-gaxeta (item 29) não podem ser ajustadas manualmente.

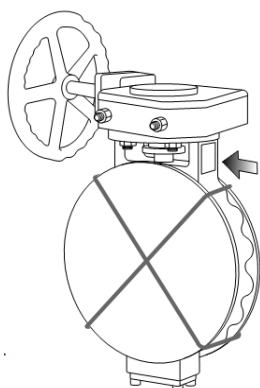



Fig. 2a

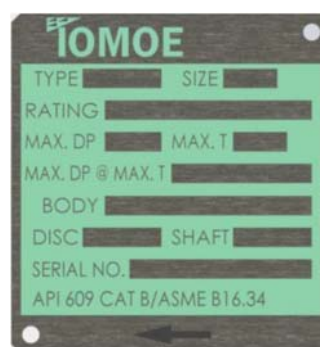



Fig. 2b

5.2 Instalação

a. A válvula é projetada para vedar contra fluxo bidirecional, no entanto, a melhoria do desempenho da vedação será alcançada com o fluxo contra o lado do eixo do disco. Essa "direção preferencial do fluxo" é mostrada na plaqueta de identificação (item 19) fixada ao corpo da válvula. (ver fig. 2b)

b. A válvula pode ser instalada na tubulação com o eixo na posição horizontal, vertical ou intermédia. Sempre que possível recomenda-se que o eixo esteja posicionado na horizontal, pois isso ajuda a evitar qualquer sujeira ou processo de recolha de fluidos em torno da cavidade do rolamento. (ver fig. 2c)

IMPORTANTE

Apenas pessoal devidamente treinado deve manusear e elevar a válvula ou o seu conjunto - consulte a secção 3, Manuseamento & Elevação da Válvula.

Antes da instalação a tubulação deve estar livre de sujeira, resíduos de solda ou qualquer outro material estranho que possa danificar os componentes internos da válvula.

Certifique-se de que a válvula está na posição "completamente fechada" antes da instalação, a fim de evitar danos as superfícies de vedação.

Certifique-se de que são utilizadas juntas de capacidade adequada quando da instalação na tubulação.

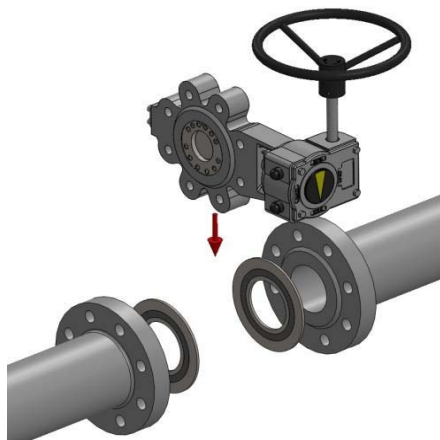



Fig. 2c

5.3 Instrução de montagem para instalação de válvulas de eixo descoberto

- 150Lb / 300Lb – Calço serve em válvulas de 20” e superiores
- 600Lb / 900LB / 1500LB – Calço serve em válvulas de 6” e superiores
- Calços das válvulas duplos flangeados de padrão longo são presos com cabos de laço e não com um parafuso e porca
- As válvulas de bloqueio duplo e de purga não são fornecidas com um calço de empuxo, pois não são fornecidas na configuração de eixo descoberto

A gama de válvulas de eixo descoberto, acima especificada, é fornecida com um calço de empuxo. O objetivo do calço é evitar danos na sede da válvula durante a montagem do atuador.
O design do calço foi elaborado para que a válvula não possa ser montada em linha com o calço ainda ligado a ela. (Veja fig. 3: calço em vermelho)

www.tomoeeurope.co.uk
tritec-sales@tomoe.co.uk
Tel: +44 (0) 1633 274707

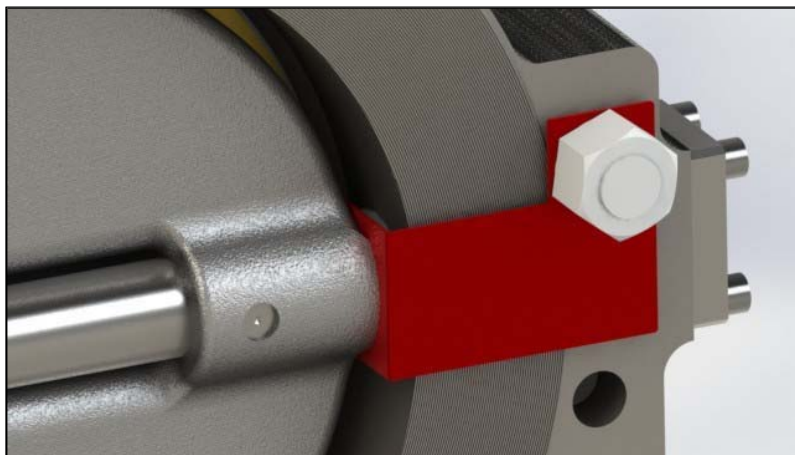



Fig. 3

a. Certifique-se o calço de empuxo está bem montado. Se o calço não estiver bem preso, por favor contate a Tomoe Valve para aconselhamento.
b. Certifique-se que a base do atuador, superfície de contato do suporte de montagem e furo do eixo do atuador estão livres de sujeira e detritos.
c. Verifique se o número e tamanho dos furos no atuador e placa de montagem correspondem.
d. O disco de válvula (exceto na montagem de um atuador aberto com falha) deve estar na posição fechado.
e. O atuador não deve ser forçado para o eixo da válvula, pois isso pode danificá-lo. Garanta que o eixo e o furo do eixo do atuador estão limpos e livres de rebarbas, isso deve ser suficiente para permitir que o atuador seja montado com relativa facilidade. A utilização de um lubrificante adequado, aplicado no eixo também é aceitável.
f. Uma vez instalado o atuador deve ser aparafusado na posição com os parafusos do atuador e porcas.
g. Uma vez seguro, o calço de empuxo do atuador pode ser destrancado e removido.

IMPORTANTE

Deixe o calço no lugar enquanto instala o operador
NÃO manuseie a válvula com o calço montado.

Se estiver usando um operador de testes antes de instalar uma unidade integrada por favor certifique-se de ajustar novamente o calço antes de ajustar o operador integrado.

A (s) válvula (s) fornecida (s) com configuração de corpo longo padrão ainda usa o mesmo calço mas eles estão afixados na válvula usando laços de cabo e não uma porca como mostrado na Figura 3.

Tomoe Valve Ltd não fornece pinos de encaixe para montagem local do atuador a menos que seja solicitado na fase da encomenda.

5.3.1 Regulação da posição de paragem para Operador de Caixa de Engrenagens

a) Depois de montar o atuador da válvula, os parafusos de fixação devem ser ajustados de acordo com as posições aberto ou fechado.
b) Para acionamento alimentado é normal definir as paragens no controle de potência, os parafusos de fixação de comando manual devem então ser ajustados na almofada de paragem quadrante e rodados de novo com meia volta. Os parafusos de fixação manuais são só então contatados em caso de falha do interruptor dos limites de alimentação.
b) Aplique selante em fita de P.T.F.E. para parar as roscas (*) antes do ajuste, em seguida, aperte as porcas de segurança uma vez definidas.

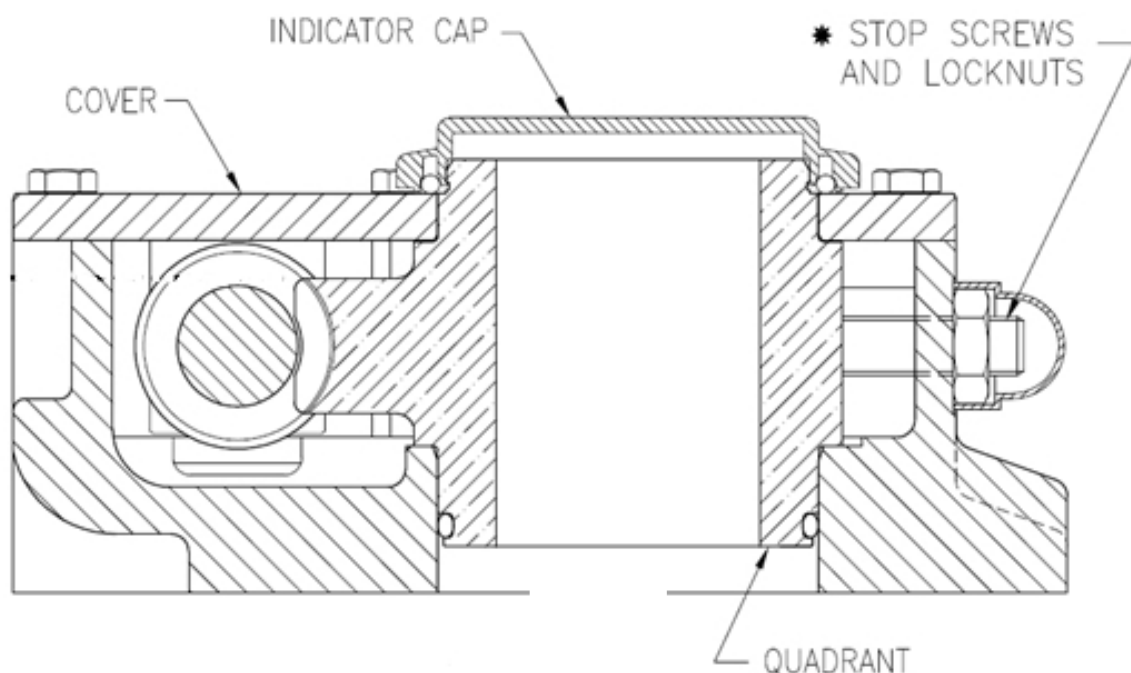



Fig. 4

IMPORTANTE

Se o operador da caixa de engrenagens possui uma configuração diferente do modelo apresentado na figura. 4 entre em contato com Tomoe Valve Ltd para aconselhamento.

Consulte o desenho geral fornecido com a válvula para torque de válvula de vedação

6. Manutenção

Qualquer trabalho de manutenção ou reparação das válvulas da Tritec deve ser realizado por um técnico de válvulas da Tomoe ou por um representante aprovado – do contrário pode originar a invalidade da garantia do produto fornecido.

Sempre que a manutenção seja efetuada, é importante ter uma cópia do desenho GA relevante da válvula. O desenho GA contém informações importantes, como configurações de torque e quantidades de peças sobressalentes para válvulas. A cópia do desenho GA é fornecido com a válvula, no entanto, entre por favor em contato com Tomoe Valves Ltd. se necessitar de outra cópia, confirmar torques ou se houver qualquer dúvida. Antes de iniciar o trabalho, recomendamos a leitura das partes relevantes deste manual e do desenho GA para se familiarizar com os componentes da válvula e procedimento (s) necessário (s) para completar a manutenção.

IMPORTANTE

Ao longo deste manual os componentes da válvula serão identificados com números de itens (por exemplo, Corpo - item 1). Os números podem ser cruzados referenciados contra os números mostrados na vista ampliada da válvula na seção 6.

Sempre que os torques são mencionados, consulte o correto desenho geral de montagem para o nº de série da válvula como indicado na plaqueta de identificação da válvula - o desenho de montagem geral indicará todos os torques necessários para cada respetivo item, conforme descrito neste manual

6.1 Lista de peças sobressalentes recomendadas

Os itens a seguir são as peças (por válvula) recomendadas e substituíveis. Todos os outros componentes devem ser substituídos apenas por Tomoe Valves Ltd ou por um representante autorizado. Ao solicitar peças de reposição, é importante que o relevante número de série da válvula (localizado na plaqueta de identificação da válvula - ver figura 2b) seja fornecido por Tomoe. Isto garante o fornecimento correto das partes para qualquer válvula particular.

Item	Descrição	Quantidade (por válvula)
3	Sede	1
5	Junta da Sede	1
6	Selo	1
7	Junta Selo	1
14	Junta da Tampa	1
33	Caixa de Alojamento de Gaxetas (trançado)	5

IMPORTANTE

Tenha cuidado para não apertar demais as porcas da gaxeta, pois isso pode fazer com que a gaxeta fique colada à haste da válvula e crie um atrito excessivo. O atrito excessivo irá prejudicar o desempenho da válvula e, em casos extremos, pode impedir que a haste rode.

6.2 Ajuste da Gaxeta

As válvulas Tritec são fornecidas com gaxeta ajustável que é embalada para utilização imediata e pode ser ajustada sem ter que remover o operador. Durante o serviço (especialmente em aplicações de alta ciclagem), pode ser necessário apertar as porcas da gaxeta (item 29).

a. Sempre que possível as porcas da gaxeta devem ser apertadas enquanto a válvula ainda estiver pressurizada (Somente execute este trabalho se autorizado pela relevante Autorização de Trabalho). Isto irá permitir que você veja quando a gaxeta para de vazar.
b. Cada porca só deve ser apertada no máximo com duas voltas completas antes de apertar a próxima porca que está diagonalmente oposta (isto garante uma carga uniforme na placa da gaxeta).
c. Continue a apertar todas as porcas até que a gaxeta pare de vazar, assegurando que a placa da gaxeta fica paralela ao corpo da válvula. Analise a válvula algumas vezes e verifique se há vazamentos.
d. Se a gaxeta continua vazando depois de apertada ou se a quantidade de aperto requerido é excessiva, entre em contato com Tomoe Valve para aconselhamento.

6.3 Substituição da gaxeta

6.3.1 Remoção de gaxeta existente

a. Certifique-se de que a válvula está despressurizada e que a autorização necessária está no local para poder trabalhar no equipamento (Autorização de Trabalho).
b. Certifique-se de que a válvula está na posição fechada; remova o operador da válvula (item 32), removendo as porcas operador (item 30).
c. Retire a chaveta do eixo (item 35), placa de montagem (Item 17) e os parafusos da placa de montagem (item 25).
d. Remova o dispositivo anti-expulsão (Item 37).
e. Lentamente afrouxe as porcas do prensa-gaxeta (ponto 29), mas não as retire totalmente. Se ocorrer uma fuga enquanto afrouxa as porcas da gaxeta deixe o vazamento parar antes de retirar totalmente as porcas. Se a fuga continuar verifique bem para se assegurar que a válvula não está pressurizada antes de continuar qualquer trabalho adicional.
f. Retire a flange do prensa-gaxeta (Item 15) e o prensa-gaxeta (item 16). Nota: em alguns modelos da Tritec estas duas partes podem ser combinadas em um único item.
g. Usando uma ferramenta de remoção de gaxetas remova a gaxeta (Item 33). Tome cuidado para não danificar/marcar o eixo ou os furos do corpo da gaxeta.
h. Garanta que todas as caixas das gaxetas, fluidos ou detritos existentes são removidos da área da caixa da gaxeta. Não é recomendado o uso de uma linha de ar para “soprar” todos os detritos da área da gaxeta, pois isso pode enviá-los para a cavidade do rolamento e danificar o eixo e/ou rolamentos.
i. Examine o eixo e os furos do corpo da gaxeta da válvula procurando danos ou desgastes. Se algum dano ou desgaste for evidente por favor contate a Tomoe para aconselhamento.

6.3.2 Montar uma nova Caixa de Alojamento de Gaxetas

a. Antes de inserir o novo conjunto de caixa de gaxetas verifique se há sinais de danos. Se quaisquer umas das caixas de gaxetas estiverem danificadas, não as use e obtenha uma nova caixa.
b. Insira o novo conjunto de caixas (Itens 33) certificando-se que a divisão na caixa está girada 90° a partir do último anel de vedação. (ver fig. 5a)
c. Depois de ajustar cada volta da caixa da gaxeta, use a flange do prensa-gaxeta (item 15) para comprimir a caixa.
d. Coloque a flange do prensa-gaxeta (item 15) e prensa-gaxeta (item 16) e aperte as porcas do prensa-gaxeta (item 29) com a mão, garantindo que a placa da gaxeta permanece paralela ao corpo da válvula (ver figura 5b).
e. Assim que as porcas da gaxeta estiverem apertadas continue a apertá-las usando um torquímetro, calibrado para o torque especificado no desenho GA relevante.
f. Monte o colar anti-expulsão (Item 37). (ver fig. 5c)
g. Coloque a placa de montagem (Item 17), garantindo que os pinos (Item 18) estão montados. Substitua os parafusos da placa de montagem (Item 25) e aperte com o torque especificado no desenho GA.
h. Coloque a chaveta (item 35) no eixo (item 8).
i. Coloque o operador (Item 32). (Por favor, consulte 5.3.3)

IMPORTANTE

Certifique-se que as instruções mencionadas na seção 6.3 intituladas "Instruções de Reajuste do Operador" são seguidas. O não cumprimento destas instruções pode danificar seriamente a válvula e fazer com que a válvula seja devolvida à fábrica para reparação

IMPORTANTE:
Não aperte muito as porcas da gaxeta, pois isso pode aumentar o torque de operação da válvula.

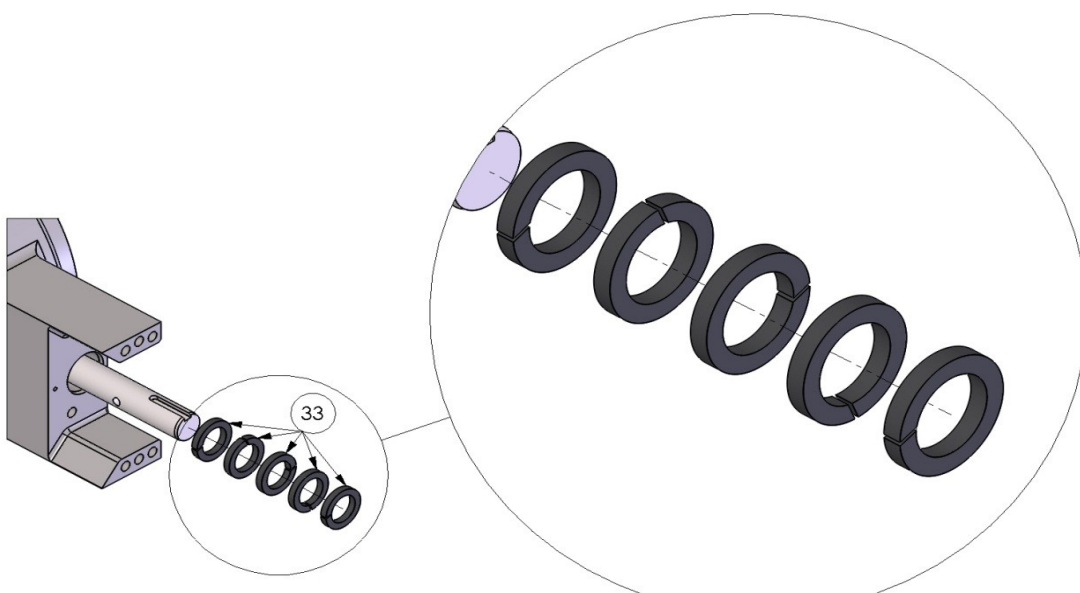



Fig. 5a

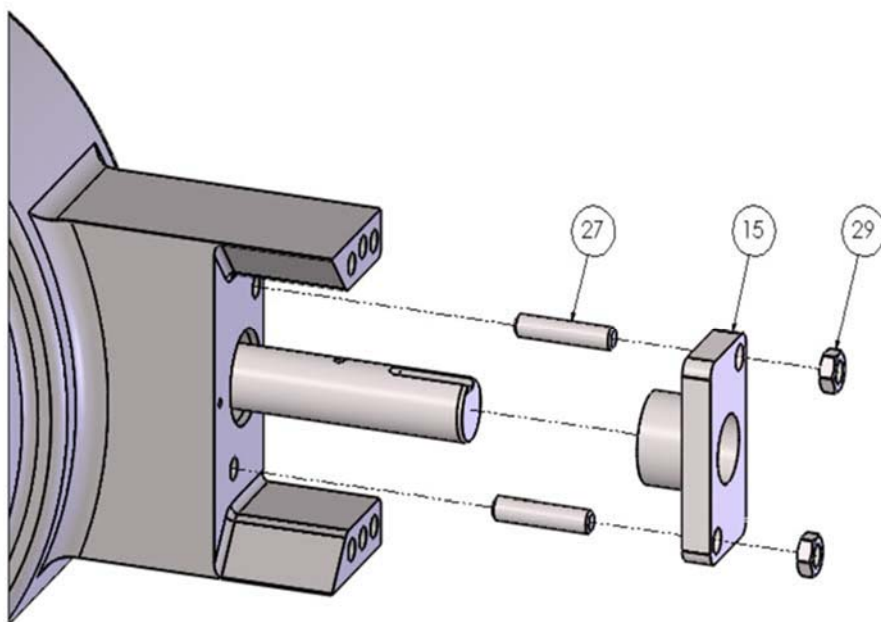



Fig. 5b

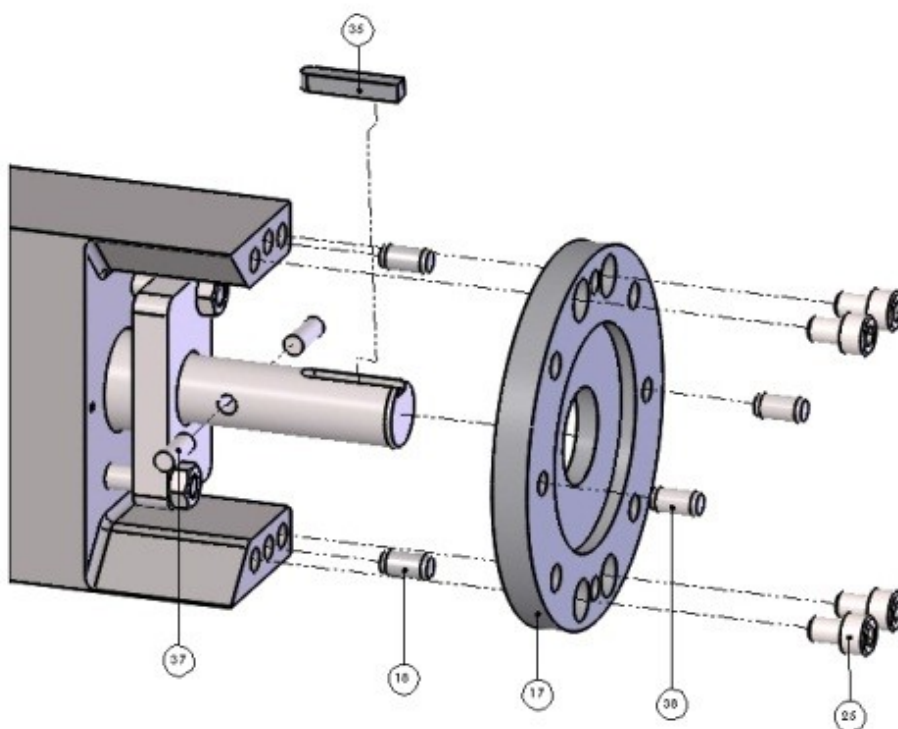



Fig. 5c

6.3.3 Instruções de Reajustamento do Operador (após a substituição da caixa de alojamento da gaxeta)

a. Certifique-se que a base do operador (item 32), a face da placa de montagem (Item 17) e os furos do operador estão limpos e livres de sujeira e detritos.
b. Verifique se a quantidade e tamanho dos furos do operador e placa de montagem correspondem.
c. Assegure-se que os pinos (item 18) estão montados de forma a garantir que o operador fique centralizado e não distorça o eixo.
d. O disco da válvula ***(excepto durante a montagem de um operador falha aberto)*** deve estar na posição fechado.
e. Antes da montagem do operador, deve ser montado um espaçador entre a tampa da extremidade (item 13) e a extremidade do eixo. Isso impede que os componentes internos do disco/selo do disco sejam forçados para baixo e potencialmente danifiquem a sede do corpo e selo do disco - por favor, entre em contato com Tomoe Valve Ltd para mais detalhes. (ver figura 6).

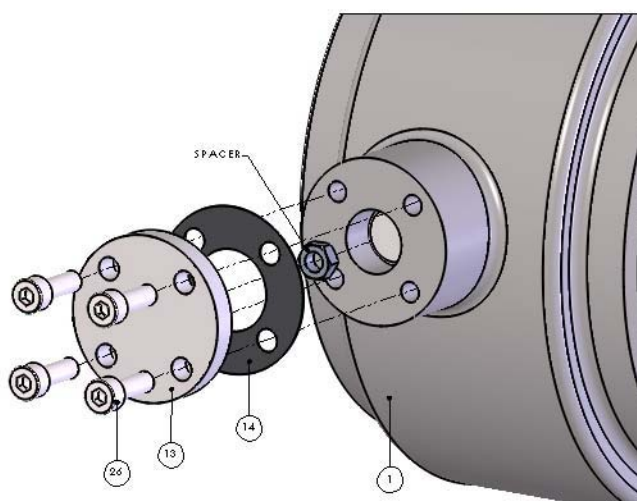



Fig. 6

f. O operador não deve ser forçado para o eixo, pois isso pode danificar a válvula. Garantir que eixo e os furos do eixo do operador estão limpos e livres de rebarbas deve ser suficiente para permitir que o operador seja montado com relativa facilidade. A utilização de um lubrificante adequado, aplicado no eixo também é aceitável.
g. Uma vez instalado o operador deve ser aparafusado na posição com os parafusos operador (item 28) e as porcas (Item 30).
h. ***Assim que o operador esteja seguro assegure-se que o espaçador é retirado de entre a tampa da extremidade e o eixo***. Encaixe a tampa da extremidade (item 13) e a junta da tampa (item 14) e aperte os parafusos da tampa da extremidade (Item 26) com o torque especificado no desenho GA seguindo a regra oposta para o aperto do parafuso de torque.

6.4 Substituição da Sede do Corpo e Selo do Disco

As válvulas da Tomoe Tritec apresentam uma sede do corpo (Item 3) e selo do disco (item 6) substituíveis. A sede e selo podem ser substituídos sem necessidade de ferramentas especializadas e sem necessidade de retornar a válvula ao fabricante. Os componentes são usinados e, por conseguinte, podem ser substituídos independentemente ou como um par. Devido à geometria da válvula os componentes devem estar equipados com o alinhamento radial correto. A sede do corpo (Item 3), o retentor da sede (Item 4), o selo do disco (item 6), o corpo (item 1) e o disco (item 2), todos têm setas de alinhamento na mesma posição. Para ajudar no alinhamento os componentes estão marcados, mostrando a posição de 12 horas (ver figuras 8 e 8a).

6.4.1 Desmontagem

a. Coloque o disco (item 2) a aprox. 10 - 15 ° da posição completamente fechada.
b. Remova os parafusos sede do corpo (item 24).
c. Remova o anel retentor da sede (item 4), o corpo da sede (item 3) e a junta da sede (Item 5).
d. Coloque o disco a um nível e posição fechada.
e. Remova os parafusos do selo do disco (item 22).
f. Retire o selo de disco (Item 6) e a junta do selo do disco (item 7).
g. Examine as superfícies do selo do disco e da junta da sede no corpo da válvula para detectar quaisquer sinais de desgaste ou danos. Se algum dano for evidente por favor contate a Tomoe Valve para aconselhamento. Remova quaisquer detritos existentes na junta tomando cuidado para não riscar as superfícies da mesma.

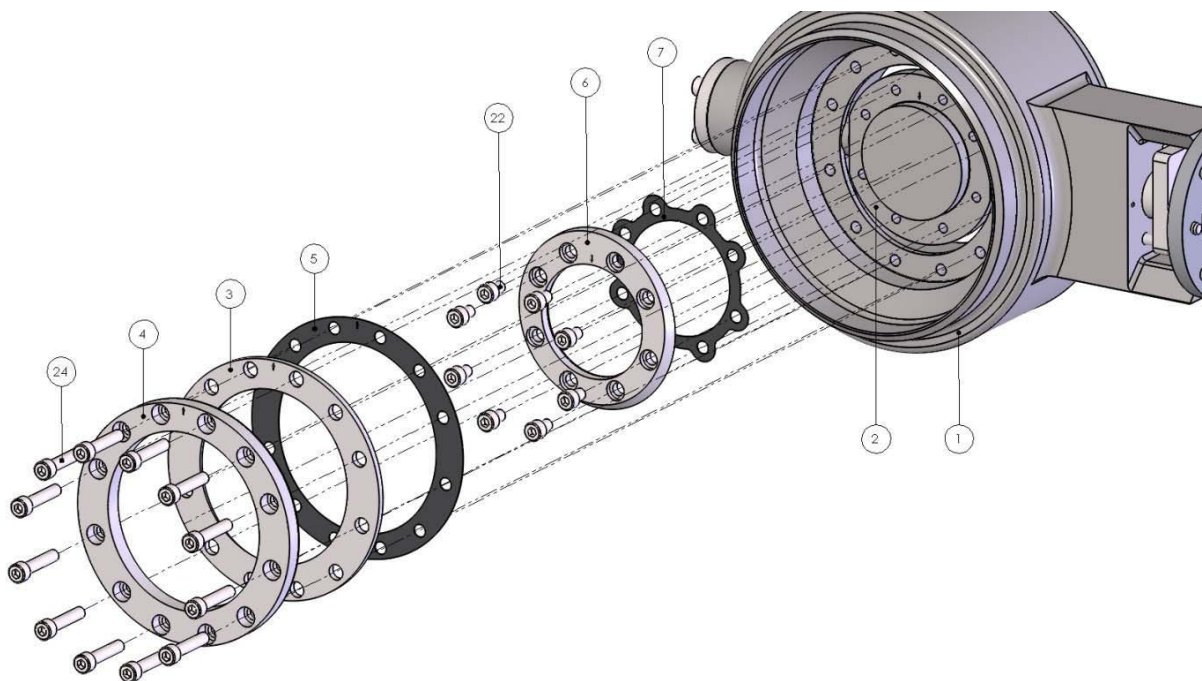



Fig. 7

6.4.2 Montagem

a. Certifique-se que o disco está na posição correta, empurrando o mais longe possível na direção do operador inserindo um espaçador temporário entre a tampa de extremidade e o eixo. (Por favor, consulte 5.3.3)

b. A posição correta pode ser verificada, conferindo o espaço entre o disco (item 2) e o anel de força (Item 11). A dimensão correta será mostrada como "Detalhe A" no desenho GA relevante da válvula.

c. Fixe a junta do selo do disco com o selo do disco assegurando que a marca de alinhamento em cada componente está na posição correta em relação ao corpo da válvula. (ver fig. 8a)

d. Coloque os parafusos do selo do disco (item 22) e aperte com o torque especificado no desenho GA usando um torquímetro calibrado.

e. Certifique-se que o disco está na posição fechada. Coloque a junta da sede do corpo (item 5) e a sede do corpo (Item 3) assegurando que a marca de alinhamento em cada componente está na posição correta em relação ao corpo da válvula.

f. Com a válvula posicionada com a extremidade de acionamento do eixo na posição de 3 horas e a tampa da extremidade na posição das 9 horas abra o disco em aproximadamente 10 graus.

g. Coloque um dedo na sede do corpo na posição das 6 horas, como mostrado. (ver figs. 8 e 9)

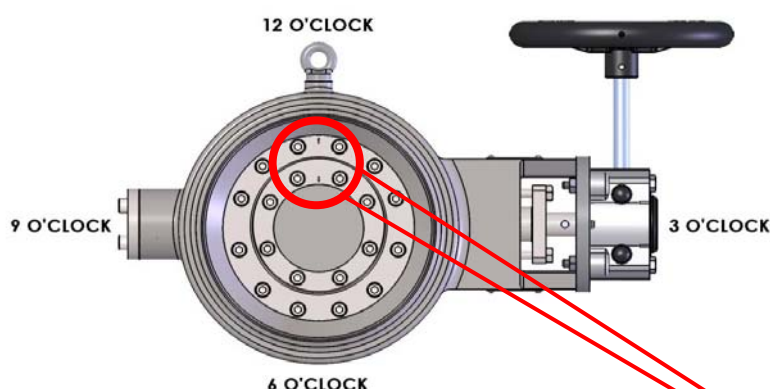



Fig. 8

`

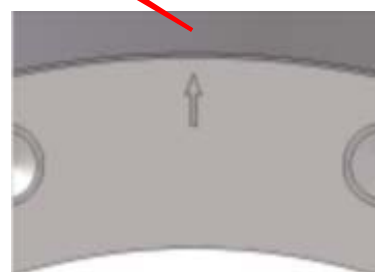



Fig. 8a

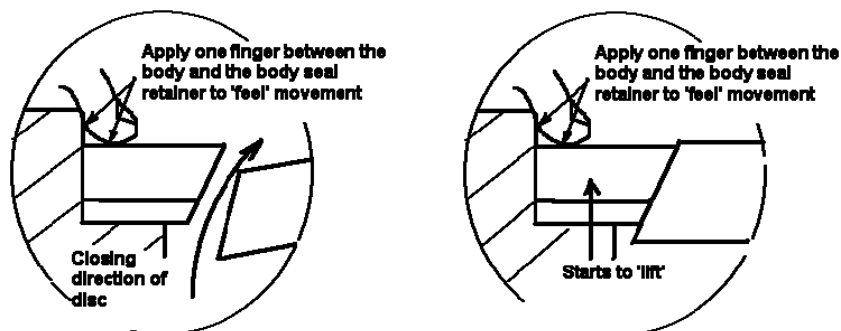



Fig. 9

h. Lentamente feche o disco até sentir a sede do corpo a levantar. Para verificar o ajuste correto, a sede do corpo deve "balançar" quando pressionada na posição 3 e 9 horas. Se não "balançar" entre em contato com o Tomoe Valve para aconselhamento. (ver figura 9).
i. Fixe o retentor da sede do corpo (item 4) e os parafusos da sede do corpo (item 24) e aperte com a mão para fixar na posição.
j. Aperte os parafusos da sede do corpo com o torque especificado no desenho GA usando um torquímetro calibrado. Aperte os parafusos em incrementos de 25% (ou seja, o torque especificado ÷ 4) na sequência mostrada. (ver figura 10.)

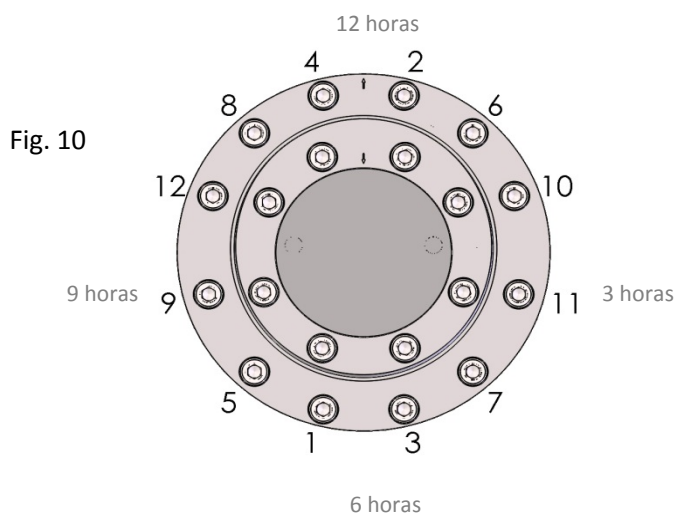



Fig. 10

Sequência de aplicação de torque a ser aplicada, o oposto para 16 buracos e menos.

Outros padrões de fixação com parafusos acima destes devem ser apertados no sentido horário

k. Continue apertando em incrementos de 25% até que o torque final seja alcançado.
l. Devido à natureza de relaxamento da junta, a válvula deve ficar "descansando" cerca de duas horas. O torque dos parafusos do selo do disco e sede do corpo devem ser verificados para ver se algum afrouxamento ocorreu. Se ocorreu o afrouxamento dos parafusos então os parafusos devem ser apertados com o torque especificado no desenho GA na sequência mostrada na figura. 10.
m. Remova o espaçador temporário entre a tampa da extremidade e o eixo e reajuste a junta e a tampa da extremidade.
n. Aperte os parafusos da tampa da extremidade com os torques especificados no desenho GA.
o. Nota: Para certas aplicações as válvulas Tritec são fornecidas com os parafusos do selo do disco (Item 22) e parafusos da sede do corpo (item 24) soldados. Contate a Tomoe Valve para aconselhamento sobre como soldar de novo os parafusos.

6.5 Procedimento adicional para válvulas com sede de corpo PTFE/metal

Para auxiliar a capacidade de vedação, pode ser necessário aquecer a sede do corpo a fim de poder formar o perfil do selo do disco. Isto é devido às características do fluxo a frio do PTFE.

6.5.1 Válvulas até e incluindo 6" NB

a. Montar os novos componentes, conforme descrito no processo anterior.
b. Ajuste a válvula para a posição totalmente fechada.
c. Usando água a ferver, derrame água suficiente para dentro do furo da frente da válvula para cobrir o retentor do corpo da sede (item 4). Isso irá amolecer o laminado de PTFE e permitir que o material flua.
d. Aguarde cerca de 2-3 minutos até que o calor faça efeito e, em seguida, volte a apertar os parafusos da sede do corpo (item 24) e parafusos do selo do disco (item 22) com os torques especificados no desenho GA.
e. Aguarde até que a sede do corpo da válvula arrefeça antes de abrir a válvula.

6.5.2 Válvulas 8" NB e maiores

a. Devido à quantidade de calor necessário para amolecer o PTFE, é necessário um método mais direto de aquecimento.
b. Montar os novos componentes, conforme descrito no processo anterior.
c. Ajuste a válvula para a posição totalmente fechada.
d. Usando uma chama (por exemplo, tocha de gás) aplique calor na área do retentor da sede do selo do disco e do corpo.
e. Certifique-se que o calor é aplicado uniformemente e não concentrado em uma posição por um longo período de tempo.
f. Pare a aplicação de calor assim que o retentor da sede do corpo esteja muito quente ao toque.
g. Volte a apertar os parafusos da sede do corpo (item 24) e do selo do disco (item 25) com os torques especificados no desenho GA.
h. Aguarde a válvula esfriar (frio ao toque) antes de a abrir.

Seção 7 - GARANTIA DO PRODUTO

1. Cobertura da garantia

"Produtos" significa os itens constantes na ordem de compra dos Compradores e o conhecimento de venda da Tomoe Valve Ltd (UK) com um número de série que consta no certificado de teste do produto fornecido e certificado de conformidade, fornecido com a mercadoria.

"Tomoe Valve Ltd (UK)" significa Tomoe Valve Ltd, com sede no Reino Unido, de acordo com o número de registro e endereço indicado acima.

"Comprador" significa o comprador dos Produtos que efetua uma ordem de compra na Tomoe Valve Ltd (UK).

"Usuário Final" significa o usuário dos Produtos, se o usuário não for o Comprador.

A garantia protege os Produtos contra defeitos de material ou falha mecânica durante o período de garantia indicado abaixo e está sujeita às exclusões detalhadas na seção 4 exclusões de garantia.

Se os Produtos não estiverem em conformidade com as garantias estabelecidas acima, a Tomoe Valve Ltd. (UK) deve, por sua conta, risco e discrição ou:

- Reparar ou substituir os Produtos defeituosos
- Ou dar um crédito ou um reembolso total do preço pago pelo Comprador pelos Produtos defeituosos.

Esta garantia e quaisquer reclamações ou litígios relacionados com ela, são regidos pela lei inglesa e galesa e as partes submetem-se à jurisdição exclusiva dos tribunais ingleses e galeses.

2. Período da Garantia

- 18 meses a partir da data da remessa ou 12 meses da instalação (o que ocorrer primeiro).
- Todos os produtos fora da garantia, devolvidos para reparo ou renovação; os Produtos reparados ou renovados deverão assegurar estarem livres de defeitos de materiais e falhas mecânicas por 90 (noventa) dias a contar do envio dos Produtos por Tomoe Valve Ltd (UK).

3. Reclamações de Garantia

Em caso de suspeita de defeito o Comprador/ Usuário Final deve:

- Enviar uma notificação por escrito, sobre qualquer defeito, à Tomoe Valve Ltd (UK) no prazo de 30 dias a partir do momento em que o usuário descubra ou deveria ter descoberto o defeito.
- O Comprador/ Usuário Final deve dar à Tomoe Valve Ltd (UK) uma oportunidade razoável, após receber a notificação, para examinar quaisquer produtos defeituosos.
- Sempre que possível, e para investigar a reclamação tão rápido e simples quanto possível, a notificação deverá incluir:
  - o número de série da válvula (localizado na plaqueta de identificação da válvula)
  - uma descrição do problema/defeito
  - condições do processo (temperatura, pressão, meios de linha)
  - localização geográfica da válvula
  - dados de contato dos representantes relevantes do Comprador/Usuário Final

A decisão de Tomoe Valve Ltd (UK) em todas as matérias regidas por esta garantia e, em particular, mas não se limitando, a natureza e a causa de qualquer defeito ou falha será conclusiva e vinculativa para o Comprador/Usuário Final.

A reparação ou substituição dos Produtos defeituosos não altera a cobertura ou estende o período da garantia.

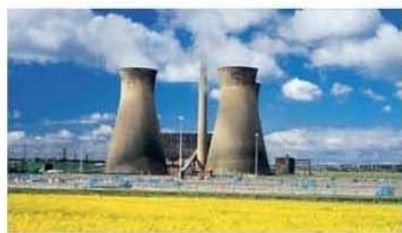
Nota: Um Usuário Final dos Produtos (se o Usuário Final não é o Comprador) pode fazer uma reclamação de garantia estando sujeito às condições desta garantia, mas Tomoe Valve Ltd (UK) reserva-se no direito de ter uma autorização por escrito do Comprador antes de iniciar qualquer reparo.

4. Exclusões da Garantia

Esta garantia não cobre o seguinte:

a) As questões decorrentes da inobservância das instruções de instalação, desenhos de produtos, instruções de manutenção ou instalação inadequada.
b) As questões decorrentes, no todo ou em parte, da alteração ou modificação do Produto (s) por qualquer outra parte que não a Tomoe Valve (UK) ou seu representante autorizado.
c) Defeitos não reportados à Tomoe Valve Ltd (UK), dentro do período de garantia aplicável.
d) Defeitos resultantes de mau uso, negligência ou acidente por qualquer outra parte que não a Tomoe Valve Ltd (UK) ou seu representante autorizado.
e) Tomoe Valve Ltd (UK) não se responsabiliza pela qualidade, desempenho ou adequação de qualquer hardware (incluindo mas não limitado ao referido software e sistemas operacionais de equipamentos), fabricado por um terceiro. Tais itens podem estar cobertos por uma garantia do fabricante do equipamento original (por exemplo, caixa de engrenagens ou atuador).
f) Se qualquer defeito for atribuível a uma posterior utilização do produto após o Comprador ter descoberto ou deveria ter descoberto o defeito.
g) Se qualquer defeito for imputável a um desgaste natural, abuso, uso indevido em um determinado ambiente ou com finalidade para a qual o produto não foi projetado ou previsto.
h) Se o Comprador altera ou repara o produto, sem o consentimento por escrito da Tomoe Valve Ltd.
i) Esta garantia pode ser usada somente por o primeiro Comprador e não é transferível de um usuário para outro.

5. Limitações da Garantia

TOMOE VALVE LTD (UK) NÃO É RESPONSÁVEL POR QUAISQUER PERDAS OU DANOS INDIRETOS OU CONSEQUENTES (INCLUINDO, MAS NÃO LIMITADO A PERDA DE DADOS, LUCROS, NEGÓCIOS, BOA VONTADE OU DE OUTRA FORMA) OU QUAISQUER RECLAMAÇÕES DE TERCEIROS EXCETUANDO REPARAÇÃO, RENOVAÇÃO OU SUBSTITUIÇÃO DOS PRODUTOS.

As Válvulas Tomoe podem ser encontradas em funcionamento em uma vasta gama de indústrias em todo o mundo, tanto onshore como offshore, fornecendo os mais altos níveis de estanqueidade e resistência ao desgaste, dando uma contribuição valiosa para a eficiência global do processo.

- Tratamento de Água
- Processamento Químico
- Alimentos & Bebidas
- Processamento de Açúcar
- Petróleo & Gás
- Offshore
- Petroquímica
- HVAC
- Geração de Energia
- LNG
- Ferro & Aço
- Marinha
- Cimento
- Manipulação de Pó